

# Auscultación Deflectómetro de Impacto

El Deflectómetro de impacto es el vehículo más utilizado en U.S.A. y en el norte y el centro de Europa para la obtención de la capacidad portante de los firmes.

El deflectómetro de impacto DYNATEST HWD. 8081 es el más potente de los existentes, siendo capaz de transmitir al firme una carga equivalente de 24 tn al máximo de sus posibilidades.

El vehículo está compuesto por un coche de arrastre y un remolque. El operador, situado en el coche de arrastre, coloca el remolque con sus geófonos en el punto de medida, para lo que se ayuda de un odómetro y, en casos de firmes rígidos y semi-rígidos, donde se requiere situarse con precisión sobre una junta o fisura determinada, utiliza una cámara de vídeo que muestra en un monitor, ubicado en la cabina del vehículo, la situación del punto de medida.

El vehículo de arrastre está provisto de una serie de masas que se levantan y se dejan caer sobre una placa de carga que simula la huella del neumático.

Sobre una barra recta, se sitúan, a distancia variable, en función del espesor y tipo del firme a auscultar, siete geófonos que permiten medir la deflexión que se produce en siete puntos diferentes por cada ensayo.

Uno de los geófonos se sitúa en la placa de carga y permite medir la deflexión máxima.

El operador puede variar el número ▼



de masas y la altura a la que levanta dichas masas con objeto de producir golpes con cargas variables. Estos golpes son programables desde la cabina del vehículo.

La obtención de siete deflexiones por punto permite, mediante programas de cálculo inverso y conociendo las capas del firme y su espesor, calcular los módulos de elasticidad de las diversas capas.

Con dicha estructura del firme y conociendo los módulos de elasticidad, es sencillo calcular el refuerzo de mezcla asfáltica necesaria.

En firmes rígidos y semi-rígidos es posible, siguiendo la Normativa AASHTO, conocer la transferencia de cargas entre juntas y la existencia de huecos debajo de la losa o base cementada.

El vehículo debe estar detenido para realizar la auscultación, por lo que la velocidad media de toma de datos varía en función del número de puntos que se quieran auscultar por kilómetro.

Aunque la densidad de datos sea menor que en el caso del deflectógrafo Lacroix 03, la cantidad de datos obtenidos por punto le hacen imprescindible para los casos de estudios detallados de refuerzo o patológicos.

En firmes rígidos o en firmes de aeropuertos es prácticamente el único aparato que se puede utilizar con garantías de fiabilidad. ▲

# Auscultación Deflectómetro de Impacto

